

20. + 21. Oktober 2022 | Ostfildern bei Stuttgart

# Fachkunde im Strahlenschutz beim Betrieb von Laser- bearbeitungsmaschinen

Anforderungen für Hersteller und Betreiber  
von Ultrakurzpuls-Lasern

Leitung: Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Dittmar, Dr. Matthias Rothmund

**VDE**  
in Zusammenarbeit



Kofinanziert von der  
Europäischen Union

Kofinanziert vom Ministerium für  
Wirtschaft, Arbeit und Tourismus  
Baden-Württemberg

Ein Großteil unserer Seminare wird unterstützt durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds. Profitieren Sie von der ESF-Fachkursförderung und sichern Sie sich bis zu 50% Zuschuss auf Ihre Teilnahmegebühr. Alle Infos zur Förderfähigkeit unter [www.tae.de/foerdermoeglichkeiten](http://www.tae.de/foerdermoeglichkeiten)

weiterbilden  
weiterkommen



20.  
Okt. 2022

# Fachkunde im Strahlenschutz beim Betrieb von Laserbearbeitungsmaschinen

21.  
Okt. 2022



*Der Einsatz von Laserstrahlung in Maschinen zur Mikromaterialbearbeitung, zum Beispiel beim Bohren, Gravieren und Abtragen, ist erst seit wenigen Jahren in der Industrie verbreitet. Zunehmend finden die gepulsten und ultrakurz-gepulsten Strahlquellen auch Einzug in die industrielle Produktion. Dabei schreitet die Entwicklung zu immer höheren Pulsenergien und mittlerer Leistung voran.*

Bei der Materialbearbeitung mit UKPL kann bei der Wechselwirkung mit dem Material ionisierende Strahlung entstehen. Unabhängig von den Regelungen der Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung unterliegen UKPL dem Strahlenschutzrecht und werden begrifflich als „Anlage zur Erzeugung ionisierender Strahlung“ eingestuft.

Sind bestimmte Betriebsparameter wie die Bestrahlungsstärke und die Ortsdosisleistung überschritten, bedürfen UKPL einer Genehmigung nach § 12 Absatz 1 Nummer 1 Strahlenschutzgesetz (StrlSchG).

## Ziel der Weiterbildung

Mit der Kursbescheinigung der TAE über die erfolgreiche Teilnahme an diesem Zertifikatslehrgang wird bei der zuständigen Strahlenschutzbehörde die Fachkunde im Strahlenschutz für UKPL auf Antrag bescheinigt.

## Voraussetzungen

Für die Teilnahme an diesem Zertifikatslehrgang ist eine mindestens einjährige Praxiserfahrung beim Betrieb von UKPL Voraussetzung. Von Vorteil ist das erworbene Prüfungszertifikat als Laserschutzbeauftragter.

## Teilnehmer:innenkreis

Der Zertifikatslehrgang richtet sich an Laserschutzbeauftragte und Sicherheitsbeauftragte von Einrichtungen und Betrieben, die Ultrakurzpuls-Lasermaterialbearbeitungsmaschinen herstellen, vertreiben oder beabsichtigen zu betreiben.

## Referent:innen

Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Dittmar  
Steinbeis-Transferzentrum Technische Beratung und Entwicklung

Dr. Max Emperle  
Institut für Biochemie und Technische Biochemie, Universität Stuttgart

Prof. Dr. Roswitha Giedl-Wagner  
Projektleitung, GFH GmbH, Deggendorf

Dr. Matthias Rothmund  
Regierungspräsidium Stuttgart, Außenstelle Heilbronn

apl. Prof. Dr. phil. nat. Rudolf Weber  
Leitung Verfahrensentwicklung, Universität Stuttgart

## VDSI-Punkte

Das Seminar ist vom VDSI Verband Deutscher Sicherheitsingenieure e.V. als geeignet für die Weiterbildung von Sicherheitsfachkräften nach § 5 (3) ASiG eingestuft worden, und die Teilnehmer erhalten auf der qualifizierten Teilnahmebescheinigung 1 VDSI-Punkt Arbeitsschutz.



## Programm

### Donnerstag, 20. Okt. 2022

09:30 – 12:15 Uhr  
13:45 – 17:00 Uhr

### Mittwoch, 21. Okt. 2022

09:30 – 12:15 Uhr  
13:45 – 16:15 Uhr

#### Gesetzliche Grundlagen, Empfehlungen, Richtlinien (M. Rothmund)

#### Aufgaben und Pflichten des Strahlenschutzverantwortlichen und des Strahlenschutzbeauftragten (M. Rothmund)

- Strahlenschutzorganisation
- Strahlenschutzgrundsätze
- Grundpflichten
- Rechtsstellung
- Genehmigungs- und Anzeigeverfahren
- innerbetriebliche Entscheidungsbereiche
- Befugnisse
- Unterweisung
- Buchführung
- Kennzeichnung
- Strahlenschutzanweisung
- Einteilung und Überwachung von Strahlenschutzbereichen und Personen
- Wartung
- Mitteilungen
- arbeitsmedizinische Vorsorge
- Beschäftigungsverbote und Beschränkungen

#### Naturwissenschaftliche Grundlagen (R. Weber)

- strahlenphysikalische Grundlagen (einschl. Aufbau und Funktionsweise verschiedener AEiS, speziell UKPL)
- strahlenbiologische Grundlagen und Strahlenrisiko
- Dosisbegriffe- und Einheiten
- Ermittlung externe Strahlenexposition
- Strahlenexposition des Menschen

#### Biologische Auswirkungen der weichen Röntgenstrahlung (M. Emperle)

- Anatomie der exponierten Körperpartien
- Dosisverteilung
- Bewertung der Exposition

#### Strahlenschutz-Messtechnik (G. Dittmar)

- Messgeräte
- Messverfahren
- Dosimetrie (Ortsdosis)
- Dosisleistung (Ortsdosisleistungsmessung)
- Personendosisüberwachung

#### Strahlenschutz-Technik (G. Dittmar)

- Bauartzulassungen
- technische Schutzmaßnahmen
- Fehlerquellen an Strahlenschutzeinrichtungen
- Funktionskontrolle von Messgeräten

- Fehlermöglichkeiten bei der Messung
- Kalibrierung, Auswertung und Bewertung von Messergebnissen
- Demonstrationsbeispiele

#### Strahlenschutz-Sicherheit (R. Giedl-Wagner)

- Berechnung und Dimensionierung der Schutzumhausung
- Berechnungsbeispiele
- Hinweise aus der Praxis

#### Abschlussprüfung (Multiple Choice)

#### Abschlussdiskussion

Das Zertifikat wird nach bestandener Prüfung zugesandt.





Jetzt online anmelden  
unter [www.tae.de/60114](http://www.tae.de/60114)

Haben Sie Fragen zur Anmeldung?  
+49 (0) 711 340 08 - 23

### Veranstaltungsort

Technische Akademie Esslingen e.V.  
An der Akademie 5  
73760 Ostfildern

Gerne übernehmen wir auch die Buchung  
Ihres Hotelzimmers.

### Teilnahmegebühr

#### Vor-Ort-Teilnahme,

inkl. Lehrgangunterlagen und Verpflegung:  
890,00 EUR (MwSt.-frei)

Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, um den optimalen  
Lernerfolg zu garantieren.

### Ansprechpartner Programm

Dipl.-Ing. Roland Bach

E roland.bach@tae.de  
T +49 (0) 711 3 40 08-14

Für mehr Infos zu den Veranstaltungen einfach den  
dazugehörigen QR-Code scannen:



1. Kamera-App Ihres Smartphones öffnen
2. Kamera nahe über den Code halten
3. URL abrufen



#TAEweiterbildung



### Gute Gründe für die TAE

- ✓ Erfahrung aus 1.000 Veranstaltungen jährlich
- ✓ Praxistransfer durch 4.000 Top-Referenten aus Industrie und Forschung
- ✓ Jedes Jahr über 10.000 zufriedene Teilnehmer
- ✓ Verkehrsgünstige Lage mit eigenen Parkmöglichkeiten und kostenlosen E-Ladestationen
- ✓ Zertifizierte Qualität nach ISO 9001:2015



Wir sind daran interessiert, Sie als Kunden zu gewinnen, die Kundenbeziehung mit Ihnen zu pflegen und Ihnen hierfür Informationen und Angebote von uns zukommen zu lassen. Hierzu verarbeiten wir (auch mit Hilfe von Dienstleistern) Ihre betrieblichen Adressdaten und Kriterien für eine interessengerechte Werbeselektion auf Grundlage einer Interessenabwägung gemäß Artikel 6 (1) (f) der DSGVO. Wenn Sie dies nicht wünschen, können Sie jederzeit postalisch unter der Absenderschrift, telefonisch oder per E-Mail unter [info@tae.de](mailto:info@tae.de) der Verwendung Ihrer Daten für Werbezwecke widersprechen. Weitere Informationen zum Datenschutz können Sie in unserer Datenschutzerklärung unter [www.tae.de](http://www.tae.de) abrufen. Unseren Datenschutzbeauftragten erreichen Sie unter [datschutz@tae.de](mailto:datschutz@tae.de). Es gelten die unter [www.tae.de](http://www.tae.de) einsehbaren Geschäftsbedingungen der TAE.